TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY

»Ora et labora.«

Pisma tego w każdy Czwartek wychodzić będzie arkusz. Przedpłata wynosi kwartalnie: w Warszawie *złp.* 6. *na* Prowincyi *złp.* 7 *gr.* 15. — *Prenumerować nań można: w Warszawie w Księgarniach: P. Sennewalda, P. Em. Glücksberga; P. Jana Glücksberga; P. Szteblewa; w Biurze Informacyiném; w Biurze Zleceń; w Drukarni Piasta; w Składzie pism peryodycznych P. Koelichena, naprzeciw Arsenału; w Składzie P. Filipa Ciechanowskiego, przy Podwalu.* Na Prowincyi: *na wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.* — w Lublinie *u P. Streibla*; w Kaliszu *u Pana Jähnisza.*



»Medium tenuere beati.«

Nr 27.

Czwartek 2 Lipca. 1835.

Wychów Owiec. Handel Wełną.

Stan Owiec cienkowełnych i Handlu wełną w Niemczech w r. 1835.

przez Barona *Ehrenfels.*

(Dalszy ciąg z Nru 15) (1).

Towarzystwo Rolnicze Wiedeńskie, jak to wyżéj powiedziałem, poleciło mi rozwiązać to ważne pytanie:

»Który rodzaj owiec najkorzystniéj jest obecnie hodować; czyli, który ich rodzaj, najwięcéj czystego przynosi dochodu.«

Trojaki jest użytek z owiec: 1. z wełny; 2. z mięsa; 3. z przedaży sztuk rozpłodowych.

Użytkowanie z mięsa, które w Anglji główny dochód z tych zwierząt stanowi, u nas jest podrzędném, i dla tego o niém zamilczę.

Przedaż owiec rozpłodowych, za mało jest ogólną; zależy po większéj części od przemysłu i osobistości pojedynczych osób; od nabytéj w téj mierze sławy, a nawet, od pewnego rodzaju sztuki owczarsko-kuglarskiéj; — zatém nie może być objętą w odpowiedzi na powyższe pytanie. A więc toż pytanie ogranicza się wyłącznie na tém:

Która owca przez wełnę, najwięcéj czystego zysku wyda.

Weźniemy tu pod rozwagę te trzy najszlachetniéjsze rodzaje cienkowełnych owiec: 1 *negretti*, 2 *elektoralną*, 3 zrestaurowaną *eskurialną*; i uważać je będziemy pod względem wełnistości, i stąd wypływającego dochodu.

Owca *negretti*, która ze wszystkich owiec cienkowełnych najwięcéj, lecz natomiast najgrubszą wydaje wełnę, w wielu bardzo przypadkach więcéj przynosi czystego zysku, niżli owca *elektoralna*; a tém więcéj, im ostatnia cieńszą wydaje wełnę. Objaśnijmy to liczbami.

Maciorka z czystéj rassy *negretti*, wydaje po trzecim jagnięciu, 3 funt. dobrze na ciele wymytéj wełny. (2) — W r. 1833 płacono cent. wełny po zł. 100 wiedeńskich (3), wypada na sztukę po zł. 3.

(1) Artykuł ten w ostatnim dopiero Nrze pisma niemieckiego (Ekonom: Neuigk; przez Andre) został zamieszczony i dla tego tak późno go przedstawiam. — K.

(2) Funt polski ma się do austryackiego, jak 1000 do 0,724. — Według tego 3 funt. austryackie, czynią około 4 funt. pol.

(3) Złoty wiedeń. czyni zł. pol. 4.

Maciorka z czystéj *elektoralnéj* rassy, z naszéj (Austryackiéj), niemal przecieńczonéj owczarni zarodowéj, wydaje po 3cim jagnięciu, zaledwie 1 funt na ciele dobrze wymytéj wełny. W r. 1833 cent. téj wełny płacono po zł. 200, wypada na sztukę po 2 zł.

Stąd się wykrywa, iż maciorka elektoralna o 1 zł. mniéj wydaje czystego zysku. Tak więc, jak potrzeba wełny krótkiej, zrodzna przez zaprowadzenie do fabryk sukiennych maszyn, zrządziła powrót dwu-strzyży, tak też bilans finansowy, wywołał z zapomnienia owcę *eskurjalną*: z resztą cóż to jest owca Eskurjalna.? — Owca ta była niegdyś, ozdobą owiec hiszpańskich; najszlachetniejszym ich szczepem; ale zaginęła w Hiszpanji przez krzyżowanie; w Saksonji została przeistoczoną na owcę elektoralną.

W Hiszpanji utraciła na cienkości wełny; w Saksonji na jéj ilości. Głównym zadaniem wyższego wychowu owiec dziś jest: przeistoczenie czyli *zrestaurowanie* owcy *elektoralnéj* na *eskurjalną*.

Owca eskurjalna wydawała w Hiszpanji przeszło 2 funt. wełny; w Niemczech zaś, nigdy mniéj niż 2 funt. w średnim przecięciu, z całéj gromady, licząc w to roczniaki i maciorki. Wełna eskurjalna pod względem cienkości, na wszelkie wyroby jest zdatna; pod względem zaś wyrównania co do różnych części ciała zwierzęcia, pierwsze zajmuje miejsce, jak to złożone tutaj proby świadczą.

Rassowość téjże wełny żadnéj niepodpada wątpliwości, ponieważ pochodzi ona z gromad elektoralnych, najustaleńszych w Niemczech. Nadto pot jéj biały, dostatecznym jest dowodem, czystéj rassowości, gdyż w najmniéjszém połączeniu z rassą negretti, traci on właściwą mu białość. Zdaje się, iż proby te, rozwiązują pytanie: do jakiego stopnia połączyć można w wełnie: cienkość, wyrównanie i wełnistość (1).

Owca z restaurowana eskurjalna, ma się arytmetycznie do owcy negretti i elektoralnéj, jak następuje:

Maciorka czysto-eskurjalna, po trzecim jagnięciu, wydaje 2 funt. dobrze na ciele zwierzęcia wymytéj wełny. Wełnę tę płacono w r. 1833 po 160-180 zł. cent. wypada na sztukę po 3 zł. 36 kr.

A więc owca *negretti*, w porównaniu do *eskurjalnej*, wydaje mniéj 36 k.; elektoralna zaś, 1 zł. 36 kraut. mniéj wydaje niźli elektoralna. Stąd się okazuje, który gatunek owiec pod względem finansowym, najkorzystniéj jest hodować.

Z porównania tego, wypływa inne jeszcze odkrycie; to jest: iż w wyborze zwierząt domowych, z matematyczną postępować możemy akuratnością.

Natura bowiem wskazuje nam za pomocą wagi, granice, gdzie zwierze przestaje być szlachetném, i do rozpłodu zdatném. — Skoro więc zapewniemy się o rassowości zwierzęcia, i stopniu cienkości wełny, który widokom naszym odpowiada, należy zwierzę ostrzydz i wełnę zważyć: ilość jéj stanowić będzie: zdatność, lub niezdatność zwierzęcia do rozpłodu.

Jeżeli najpiękniejsza maciorka *negretti* po 3cim jagnięciu nie wyda 3 funt. wełny, na ciele zwierzęcia dokładnie wymytéj; a tryk 2-3letni przynajmniéj 6 funt., wtedy uważać je należy za niezdatne do rozpłodu, niechby z innych względów, dobre posiadały własności.

Jeżeli najpiękniéjsza maciorka *elektoralna* po 3cim jagnięciu, nie wyda przynajmniéj 1½ funt. na ciele dobrze wymytéj wełny, a tryk 2-3letni przynajmniéj 3 funt., w ówczas, mimo innych dobrych przymiotów, do rozpłodu nie mogą być użyte, gdyż pod względem finansowym, zostają poniż owcy negretti.

Jeżeli najpiękniejsza maciorka *eskurjalna*, po 3cim jagnięciu nie wyda 2 funt. dobrze na ciele wymytéj wełny, a tryk 2-3let. przynajmniéj 4 funt. wtedy do rozpłodu użyte być nie powinny.

Wiele dziś rozprawiają o tak zwanych powietrznych trykach (Luftböcke). Pewno, iż używając podobnie cienko-wełnych tryków do maciorek

(1) W tym miejscu Autor nie jasno się tłómaczy; zdaje się, iż złożone Towarzystwu Rolniczemu próby wełny, o których mowa, pochodzą z owiec Autora, jak je nazywa, *elektoralnych na eskurjalne przeistoczonych*. — K.

grubo-wełnych, postępujemy, co do cienkości wełny, dwa kroki naprzód; ale natomiast, pod względem wełnistości, cofamy się o cztery kroki w tył: a więc w głównym przedmiocie, (na czystym dochodzie) tracimy dwa kroki.

Po takowém rzeczy wystawieniu, proszę teraz w mowie będące pytanie:

Który rodzaj owiec najwięcéj dziś czystego zysku przynosi,

wziąć pod diskussią. (1)

Jako rozkrzewiciel i obrońca owcy elektoralnéj, wcale jéj dziś nie opuszczam; przeciwnym tylko jestem jéj przecieńczeniu, czyli przekształceniu: jest to bowiem i zawsze będzie, wielką téj owcy wadą.

Nie jest bynajmniéj myślą moją, wyznaniem powyższém, na faktach ugruntowaném, pobudzać przeciwnie myślących do walki. — Niech raczéj gruntównie rzecz rozważą, a chęć przywrócenia owcy *eskurjalnej*, razić ich nie będzie. Zresztą w każdéj gromadzie prawdziwie elektoralnéj, znajdują się owce, które obok elektoralnéj cienkości wełny, wydają jéj do 2 funt. dobrze na ciele wymytéj: *otóż są zrestaurowane owce eskurjalne.*

Dla tém łatwiejszego porozumienia się, bliżéj określę własności owcy, którą utworzyć, czyli powtarzam, *przywrócić* mamy:

1. Owca zrestaurowana w średnim przecięciu, licząc w to maciorki i roczniaki, nie ma wydawać mniéj niż 2 funt. wełny, co do cienkości, elektoralnéj wyrównywającéj; zaś tryk, począwszy od 2go roku, przynajmniéj 4 funt.

Niech mi będzie wolno przedstawić tu doświadczenie, wielokrotnie potwierdzone, które może nam służyć za zasadę do obliczenia naprzód, zebrać się mającéj ilości wełny; to jest: połowę wełny, jaką wydaje tryk, do rozpłodu używany, wydaje jego potomstwo w średnim przecięciu; licząc w to roczniaki i maciorki. Doświadczenie to, tak licznemi potwierdzone zostało, przykładami, iż je niejako uważać można, za przyjęte przez naturę prawidło. — Np. Jeżeli tryk do rozpłodu używany wydaje 4 funty wełny, jego potomstwo wydawać jéj będzie po 2 funt. na sztukę w średnim przecięciu, licząc w to roczniaki i maciorki. — Zdaje się, iż waga jest najpewniejszą rękojmią dobrego wyboru owiec rozpłodowych.

2. *Owca eskurjalna zrestaurowana, winna mieć pot biały.* W miarę mięszania się krwi *negretti* z prawdziwie elektoralną lub eskurjalną, pot ostatnich utraca czysty biały kolor, i mniéj więcéj żółknie lub ciemnieje. Tak zaś jest trudno zmienić go, czyli przywrócić owcy pot biały, iż to ledwo w piątém pokoleniu następuje. Pot biały, stanowił zawsze wielką zaletę owcy eskurjalnéj, i pochodzi z organizacyi jéj skóry.

Przeciw temu wystawieniu przedmiotu w mowie będącego Kommissyi, przez Towarzystwo agronomiczne Wiedeńskie wyznaczonéj, podniosły się dwa bardzo ważne głosy: Hra. *Wrbna* sławnego lubownika chowu owiec; i P. *Moro*, pierwszego uczonego fabrykanta sukna w Cesarstwie Austryackiém.

Hr. *Wrbna* mniemał, że przyjąłem za wiele wełny (3 funt.) z owcy *negretti*, a za mało (1 funt) z owcy elektoralnéj, tudzież że wełnę elektoralną (200 zł. cent.) za wysoko anszlagowałem. — P. *Moro* oświadczył, że nie zna wełny, wydanéj po $1\frac{1}{2}$ funt. w średnim przecięciu ze sztuki, którąby w r. 1833 taniéj była płaconą jak 150 zło. Cent.; wełna zaś, po 2. funt. ze sztuki zebrana, niżéj 70 zł. cent. przedaną nie była. — Jeżeli P. *Moro*, przez pierwszą wełnę, i jéj cene rozumie wełnę *elektoralną*, a przez drugą wełnę *negretti*, wtedy przypuszczenie jego jest zbyt dowolne a nawet fałszywe.

Owca elektoralna, produkująca wełnę na 4-6 stopni, *Dollonda*, nigdzie nie wydaje w srednim przecięciu ze sztuki $1\frac{1}{2}$ funt. wełny, na ciele dobrze wymytéj; a prawdziwa, oryginalna negretti, nigdy mniéj

(1) Czytelnik zechce sobie przypomnieć iż Baron *Ehrenfels* przedstawia w mowie będący przedmiot Kommissyi, z Towarzystwa Rolniczego Wiedeńskiego, do dyskutowania go wyznaczonéj. — K.

*

niż 3 funt. Cena wełny i ilość z pojedyńczéj sztuki, odnoszą się tu wyraźnie do owcy *cienkowełnej niemieckiej* (1). nie zaś do elektoralnéj lub negretti.

Wyrzeczone przy téj sposobności przez P. *Moro* słowa, są zbyt ważne, bym ich tutaj nie miał umieścić.

»Nie znam — powiedział P. *Moro* — wełny wydanéj po 1½ funt. ze sztuki, w średnim przecięciu z całéj gromady, któraby w roku 1833 niżéj 150 zł. cent. była przedaną; ani wełny; któréj owca również w średnim przecięciu wydaje 2 funt., przedanéj niżéj 70 zł. cent. przypuszczając, iż wełna była dobrze wyhodowana (cultivirt); okoliczność, (dobre kultywowanie) która jest największéj wagi. Nie dosyć jest bowiem nabyć owce rassowe, by posiadać dobrą wełnę i wszelkie inne z hodowania owiec wypływające korzyści; potrzeba nadto *największej uwagi w doborze sztuk rozpłodowych, w drobiazgowe nawet skrupuły wpadającej*; inaczéj, w lat kilka, różne wady owiec tak bardzo się rozkrzewią i zagnieżdżą, że z największą tylko właściciela stratą będą mogły być zniesione. — Rozumiem przeto, iż rassa owiec, przez Barona *Ehrenfels*, nam przedstawiona (z restaurowana eskurjalną) próby nie wytrzyma; to jest: iż prędzéj lub późniéj się wyrodzi (2).«

»Lubo w obecnéj chwili wełna najciensza, stosunkowo, nie stoi w najwyższéj cenie, jednakże okoliczność ta, według wszelkiego prawdo-podobieństwa, przemijająca, niepowinna bynajmniéj wstrzymywać od przyjętéj ogólnie zasady: *coraz większego z cienczania wełny* (3); albowiem, prędzéj lub późniéj, z używający sukno, przekonają się: iż lepiéj jest mieć odzież z cienkiéj i mocnéj wełny niechby przezto nieco droższéj, niźli nabywać sukno, utkane z wełny ordynarynéj, ale za pomocą sztuki, że tak powiem, wypolerowane, wymuskane, które na pozór ma *dobroć i piękność dobrego sukna*, ale w rzeczy saméj jest słabe, nie trwałe.«

»Skarżą się powszechnie wychowujący owce, iż kupno tryków w wysokim stopniu cienkowełnych, stratę im przynosi, ponieważ płodzą one potomstwo drobne, słabe, zbyt delikatne na wpływy zewnętrzne, a następnie wielkiéj śmiertelności ulegajace; wydaje wprawdzie wełnę bardzą cienką, ale w tak małéj ilości, iż rzeczywiście pod względem finansowym, wynika stąd strata, a częstokroć dość znaczna, by odstręczyć od hodowania tak bardzo cienkich owiec.«

»Dla tego, starać się należy wynaleść owcę, któraby obok największéj cienkości wełny, największą jéj ilość wydawała. w prawdzie, bez żadnéj wątpliwości posiadamy dziś rasę takich owiec; ale, kto ją posiada, powtarzam, niech nie rozumie, iż już bez dalszego starania i wyboru w rozpłodzie obejść się może; owszem, chcą ją w czystości i doskonałości zachować, największą uwagę w wyborze sztuk rozpłodowych zachować należy; albowiem rzecz niezawodna, iż nie zawsze ojciec i matka rasowe, płodzą równie sobie wykształcone jagnie; że toż jagnie, przelewa mniéj więcéj, w swe potomstwo nabyte wady; i że tym sposobem, w kilka pokoleń, owczarnia całkiem być może zmienioną. A więc, jedynie największa staranność w wyborze rodziców i potomstwa, jest nam rękojmią zachowania dobrych własności, któremi się gromada odznacza.«

Przykońcu tego artykułu powtarzając B. Ehrenfels, iż pomyślność rolników Niemieckich, i dobro kraju wymaga, przeistoczenia owcy *przecieńczonej* elektoralnéj, na *eskurjalną*, kończy temi słowy:

»Ale jakże to trudno przychodzi dawne zastarzałe błędy wykorzeniać, a w miejsce ich zaprowadzać, no-

(1) Tygod. Ner 14 Stron. 118.

(2) Rozumowanie P. *Moro*, zdaje mi się mocno tchnąć sofizmem, lub też grzeszyć przeciw logice. — Czyż bowiem P *Ehrenfels* utrzymuje iż przeistaczając rassę elektoralną przecieńczoną na eskurjalną, celem nadania jéj pierwiastkowéj wełnistości, żadnego nie należy czynić wyboru pomiędzy sztukami rozpłodowemi. ? — Bynajmniéj; owszem radzi on tu, że tak powiem ciągle mieć *wagę* w ręku i wielkie dawać baczenie na wyradzanie się dobrych przymiotów owiec. — K.

(3) Bezwarunkowo téj zasady przyjąć nie można. Wełna bowiem trzymająca 3-4 stóp wełnomierza Dol. już jest za cienka; i wyrabianą na sukno być nie może, bez domięszania mocniejszéj wełny. Zresztą całe gromady owiec tak cienką wełnę wydających, nie istną wcale; tylko tu i owdzie, w najcieńszych owczarniach, podobne przydają się indiwidua. — K.

we postępowania, niechby najoczywistsze rokowały korzyści. Niepospolitą musiał posiadać wytrwałość *Szubert*, do upowszechnienia uprawy koniczyny, którą dziś powszechnie za główną podstawę rolnictwa uznają. — Thaer! ileż to zwalczyć musiał trudności, ile znieść prześladowań, najgrawań, szyderstw, zanim przekonał swych ziomków, o korzyściach jakie gospodarstwo płodozmienne przynosi. — Miło mi jest powtórzyć tu, co przy każdéj sposobności mam sobie za powinność wynurzać: iż *Prussy i całe Niemcy, więcej są winne wdzięczności temu rolniczemu Bohatyrowi, aniżeli każdemu innemu: a przecież Thaer pochowany został, bez tych licznych Niemieckich honorowych oznak; żaden pomnik narodowej wdzięczności, nie zdobi jego grobu!*.

Wychów Zwierząt domowych.

O pożywności rozmaitych pasz dla bydła.

Sławny agronom francuzki P. *Dombasles*, podzielił trzodę owiec z 49 sztuk składającą się na siedm, oddziałów, każdy z siedmiu sztuk złożony, tak że waga każdego z tychże oddziałów była prawie jednakowa, i wynosiła średnio, około 336 funtów. Dla każdego z nich odważono paszę w równéj ilości, i każdy w ciągu pięciotygodniowego trwania doświadczeń, był także co tydzień przeważony. Użyte do tych doświadczeń gatunki paszy, były następujące:

1. Sucha koniczyna lucerneńska.
2. Kuchy z siemienia lnianego.
3. Owies i jęczmień.
4. Surowe kartofle.
5. Kartofle gotowane.
6. Buraki.
7. Marchew.

Do porównania wszystkich między sobą, wzięto suchą koniczyną lucerneńską i położono za jednostkę. Jeden z tych siedmiu oddziałów był żywiony samą suchą koniczyną; każdy z sześciu innych otrzymywał tylko połowę tyle koniczyny co pierwszy; drugą połowę u każdego zastępowano powyższemi paszami, w takiéj udzielanemi ilości, jaka z dokładnego przeważenia okazała się potrzebną do utrzymania każdego oddziału w równym stanie zdrowia. Woda do pojenia była wymierzana korytem, podziałami opatrzonem. P. *Dombasles* wyprowadził wniosek ze swoich doświadczeń, których wypadki umieszczona niżéj tablica wskazuje, że porcya pokarmu owcy na tydzień, wynosi 15 funtów suchéj koniczyny lucerneńskiéj, czyli przeszło dwa funty na dzień.

		Tygodnie.				
		1.	2.	3.	4.	5.
Oddział.	Pasza.	Waga Owiec w funtach.				
1.	Sucha koniczyna lucern.	437	433	437 1/2	437 1/2	443
2.	Konicz. lucer. i kuchy olejne . .	428	428	432 1/2	439 1/2	441 1/4
3.	— i jęczmień lub owies	422 1/2	433 1/2	429 1/4	436 3/4	437 1/4
4.	— i surowe kartofle .	441	440 1/2	434	432 3/4	439 3/4
5.	— i gotowane kartofle	437	435 1/2	447 1/2	444 1/2	451 1/4
6.	— i buraki	435	424	436	437	444 1/2
7.	— i marchew . . .	417 1/2	407	419 1/2	426 1/2	427 1/4

Ilość wody, którą w ciągu tych pięciu tygodni owce wypiły, a z których okazuje się zarazem stopień pragnienia, jakie każda z tych pasz wznieca, okazała się jak następuje:

Oddział	1.	223 kwart.	odz:	5.	180 kwart.
—	2.	180 —	—	6.	95 —
—	3.	164 —	—	7.	36 —
—	4.	123 —			

Uważając 15 funtów suchéj koniczyny lucerneńskiéj za tygodniową, albo $7\frac{1}{2}$ ft. za połowę tygodniowéj porcyi dla owcy, okazują się, według P. *Dombasles* następująca ilość innych pasz, jako wyrównywająca połowie porcyi suchéj koniczyny lucerneńskiéj; kuchów olejnych $4\frac{1}{2}$ funt. jęczmienia 5 funt. surowych kartofli 14 funt. gotowanych kartofli 13 funt. buraków $6\frac{1}{2}$ funt. marchwi 23 funt. Biorąc podług tego suchą koniczynę za skalę, pożywność innych pasz będzie zostawała w następującym z nią stosunku.

Suchéj koniczyny lucerneńskiéj	100 funt.
Kuchów olejnych	57 —
Jęczmienia	47 —
Surowych kartofli	187 —
Gotowanych kartofli	173 —
Buraków	220 —
Marchwi	307 —

O Nawozach Roślinnych czyli Zielonych i Mineralnych.

O Nawozie Zielonym.

(Ciąg dalszy.)

Na zakończenie artykułu o nawozie zielonym, domieszczam własne słowa P. *Nebbien*, który w ostatnich czasach najwięcéj się przyłożył do upowszechnienia tego rodzaju użyźniania ziemi.

»Rolnictwo dzisiejsze nie korzysta dosyć ze wszystkich środków, które, do wyniesienia go samego przez się, czyli do znacznego podwyższenia czystego dochodu, służą. Bez znacznych nakładów w pierwszych latach, nie możemy podwyższyć plonów zboża, ni téż zbioru roślin pastewnych. Jeżeli bowiem chcemy zbierać wiecéj zboża, musi to nastąpić z ukróceniem uprawy roślin pastewnych; jeżeli zaś zamierzamy podnieść kulturę ostatnich, potrzeba ograniczyć pierwsze, odbierając im nawóz, lub téż lepszą rolę (1). Otóż, rolnictwo obecne, nie posiada łatwego środka, do podniesienia żyzności ziemi saméj przez się.«

»Wielu mniema posiadać tenże środek w wypalaniu wódki z kartofli, lub w innych odnogach fabrykacyi wiejskich; wielu, poświęcając większą część zebranego ziarna na paszę dla inwentarzy, zwraca przez to ziemi w znacznéj części wyssaną z niéj żyzność; wielu nakoniec przez kosztowne hodowanie, zalewanie i t. p. łąk lub kupno siana i paszy, stara się zachować, jeżeli nie powiększyć, zasob materyi odżywnéj. Ale o ileż to pierwszy środek (gorzelnie kartoflanne) jest mylny i niestosowny! — Karmienie inwentarzy zbożem, może być rzeczywiście użytecznem, jeżeli tu z rozwagą postępujemy, i jeżeli dokładnie potrafimy zbilansować, *dochód z wydatkiem*; — kupno siana i kosztowne hodowanie łąk, jeżeli i tu rozważnie postępujemy, wynagradza zawsze poniesione koszta i staranie; ale jeżeli mniéj kosztownie można podnieść żyzność ziemi, i do wydawania coraz większych plonów ją usposobić, tedy niezawodnie środek takowy jest lepszy.«

»Z wielu już w prawdzie błędów otrząsnelo się rolnictwo, co do obchodzenia się i używania nawozu zwierzęcego; ale ten wielki, i bardzo szkodliwy jeszcze pozostał: *że jedynie za pomocą nawozu zwierzęcego, można ziemię w żyznym utrzymać stanie i do wydawania coraz większych plonów usposobić.* — Nowsze doświadczenia i odkrycia przekonywają, iż rzecz ta, jest nie podobna, a następnie wykrywają:

(1) Nie dzielę wcale zdania tego; jak wszędzie i tu jest środek, przez ktoren pogodzić można uprawę roślin klosowych z pastewnemi. Jednakże, mocno jestem przekonany o wielkiéj użyteczności, użyźniania ziemi roślinami dziko rosnącemi. — K.

dla czego gospodarstwa, wyłącznie na nawozie zwierzęcym żyzność ziemi gruntujące, bez obcéj pomocy, obejść się nie mogą. — Według doświadczeń *Bloka*, zwierzęta przyswajają sobie ⅜ części na wagę, suchego pokarmu, którén im ziemia dostarcza; a więc o tyléż ziemia przez nawoz zwierzęcy mniéj otrzymuje odżywnéj materyi, aniżeli jéj na utworzenie pokarmu wydała.

A zatém, jeżeli większa część plonów, bądź to w sianie, słomie i ziarnie na paszę obróconą zostanie, ziemia za pomocą jedynie nawozu zwierzęcego, w jednostajnym tylko stanie żyzności utrzymaną być może; przyjmując, iż owe ⅜ części suchego pokarmu, zwrócone jéj zostaną: *przez właściwe gruntom przyciąganie żyzności z powietrza* i przez napawanie się roślin temiż samemi pierwiastkami odżywnemi. Jeżeli zaś, tu i owdzie znajdujemy za pomocą nawozu zwierzęcego, coraz większe ziemi użyźnianie, pochodzi to najniezawodniéj, z przypadkowych, odrębnych przyczyn: np. z zaprowadzenia gorzelniów zbożowych, kupna dla bydła opasowego paszy lub podściołki, z wielkiéj obfitości łąk i pastwisk; ale gdzie tego nie ma, tam, powtarzam: ziemia sama z siebie nie wyda tyle paszy, by przez nawoz zwierzęcy, jéj żyzność podnieść można.«

»Bezstronny rzut oka na przyrodę przekonywa, iż ziemia mocniéj się użyźnia przez rośliny, aniżeli przez nawoz zwierzcy: bowiem lasy, bagniska, (1) łąki i chwasty, któremi jest pokryta, nie tworząż więcéj humusu i pokarmu roślinnego niźli zwierzęta.?

»Skazówka ta natury, nie uszła baczenia rozważnych rolników; spostrzegali ją i używają nawozu zielonego. — Wiadomo iż nawoz zwierzęcy zbytecznie drażni rośliny, gdyż nie jest ich naturalnym pokarmem; jak każden mocny pokarm, organizmowi zwierzęcemu nie właściwy, wzbudzając siłę życia do mocnéj działalności, przyspiesza rozwijanie się tegoż organizmu, na koszt trwałości i zdrowia, tak też nawóz zwierzęcy, drażniąc zbytecznie życie roślinne, łatwo je przepełnia i gubi: *poleganie zboża na roli mocno wygnojonej, jasnym jest tego dowodem.* Zresztą, zdaje się być rzeczą bardzo do prawdy podobną: iż przepełnienie ziemi częściami zwierzęcemi, a nie dostatek pokarmu z roślin utworzonego, jest główną przyczyną, różnych chorób zboża; jako: murzanki, głowni, miodunki i t. p. A może, prócz tego ułatwia on rozmnożenie się różnych owadów, korzonkom roślin szkodliwych (2).«

»Drugą nie mniéj ważną korzyścią używania na nawoz zielony roślin dziko się krzewiących jest to:

(1) Cudownym zaiste sposobem rośliny ujarzmiają wody tworzą ogromne pokłady hnmusu i zgubne topielice w bujne zamieniając niwy.

”Jak w morzach Zoofity — mówi Stanisław Staszic — ciągle robią dna nowe, tak w jeziorach *Turfowiec* (Sfagnum Lin.), nieustannie ściele dno na dnie, dopokąd do pewnéj nie dójdzie wysokości. Atoli sam jeden byłby za słaby do dopięcia tak zaiste olbrzymiego zamiaru, jakim jest: *ujarzmienie, rozhukanych bałwanów jeziora, w wyższéj onegoż sferze.* Łączą się więc z nim, inne rośliny, i zwolna, że użyję tego wyrazu, krępując nieprzyjaciela, pokonywają go w końcu zupełnie; — I tak, najprzód *bisior* (Byssus) snuje środkiem wód, podobne pajęczynie włokna swoje, poniekąd okiem nie dosiągłe; z nim zplata się, *rzęś włosienny* (Conforva), i wzmacnia poprzedniego siatkę; na nich wije swój liść *Włoknica* (Lamma) i formuje na wodzie pierwszy ściel, ciągły, zielony. Wkrótce warstwę tę wzmacnia swym kwiatem *Włosieniec* (Mircofolium), a liściem, *Rdestnini* (Potamagitom), *Rogacin*, (Ceratophilum), i jego nieodstępna towarzyszka, *Ramienica* (Charca). — Wkrótce wiążą one warstwę stałą, grubą, która czasem topi się na dno jeziora; zwyczajnie zaś, zostaje na wierzchu wody. Tak więc, gdzie niedawno czerniły się wody, teraz nowy murawi się wierzch ziemi. Ten coraz rozpościera się daléj; coraz korzeni się głębiéj i wzrasta tysiącami w pomoc mu przychodzącemi roślinami, bagnistemi. Jeszcze on się trzęsie, a już się na nim sadzą wielorakie krzewiny, nawet chrusty.”

(2) Jakkolwiek uwaga jest bardzo słuszna, tysiącznemi doświadczeniami dostatecznie potwierdzona: że zboże lepiéj się wykształca, pewniéj obradza, mniéj chorobom ulega, na rolach na przemian użyźnianych, nawozami zwierzęcemi i roślinami; a mianowicie, gdy co pewny okres czasu i nawozy mineralne (wapno, margiel) są używane, to przecież w ogólności, mało się ona do nas stosuje; gdyż zbytniego nawożenia ziemi, samym zwierzęcym nawozem, nikt nam pewnie nie zarzuci, co do całości roli uprawianéj; lubo co do szczególnych miejsc to się często zdarza. Są bowiem gospodarze, którzy ulubiony jaki kawał roli co 3 lata, jak najmocniéj pognajają, z uszczerbkiem ogółu. Wszakżeby oni niezawodnie powiększyli swe dochody, gdyby np. rolę przed 3 laty nawiezioną mierzwą zwierzęcą, użyźniali nawozem roślinnym lub mineralnym; a zwierzęcy nawoz na płonne wywieźli grunta. — K.

iż można niemi użyźniać ziemię, przez czas jaki pozostaje, pomiędzy uprawą jednéj a drugiéj rośliny. Np. w oziminie zasiejmy dwuletnie rośliny; po zbiorze oziminy, wyrosną one bujnie i przed uprawą jarzyny, mogą być przyorane i na pokarm roślinny zamienione. — Jeżeli zatrzymujemy ugor, mamy najlepszą sposobność do upłodniania ziemi zielonym nawozem, obsiewając pierwszą ugorową orkę stosownemi nasionami.«

»Używając nawozu zielonego, tę jeszcze mamy korzyść, iż o wiele taniéj produkujemy ziemio-płody niżli gdy używamy wyłącznie nawozu zwierzęcego. Według mego doświadczenia, skoro wskazane przezemnie prawidła co do gęstości i sposobu siania, oraz i różnorodności i wielości nasion zostaną zachowane, wtedy na pręt kwadratowy wypada nawozu zielonego funt. 125, które odpowiadają 25 funt. suchéj odżywnéj substancyi; a te w skutkach, wyrównywają 50 funt. nawozu zwierzęcego. Porównywając zaś koszta nawozu zielonego z nawozem zwierzęcym, tedy stosunek ich będzie jak 1 do 10, to jest: jeżeli cent. nawozu zielonego kosztuje 1 gro. cent. nawozu zwierzęcego kosztowałby 10 groszy. — Dodajmy jeszcze do tego umniejszenie kosztów na uprawę ziemi; bowiem, tak pod bujném wzrostem roślin na nawoz zielony przeznaczonych, jako też w skutek ich przyorania, ziemia tak mocno się rozpulchnia, że nawet w najmocniejszéj ziemi przynajmniéj jednę, jeżeli nie dwie orki przez to oszczędzić można; prócz tego, oczyszcza się ona także z chwastu, które ciągle do życia są tu budzone, ale następnie, albo zostają stłumione pod bujném ziemi okryciem, lub też przyorane z nawozem zielonym zanim dojrzeją i nasienie wydadzą. — Wszakże im częściéj nawoz zielony w jedno i to samo miejsce przychodzi, tém skutki jego są większe, ponieważ znajdując więcéj pokarmu w ziemi, bujniéj rosną, większą massę substancyi zielonéj, a następnie i materyi odżywnéj wydają.«

»Widząc tak wielkie skutki zielonego nawozu — mówi daléj P. Nebbien — za zasadę przyjąłem następujące postępowania:

1. Wszelkie zboża siewam na nawozie zielonym, lub też w ziemi odłogowéj.

2. Najmocniéj ziemię pognajam pod rośliny pastewne, olejne, rzep, kapustę, tabakę, konopie i t. p. ponieważ nigdy dosyć nowozu miéć nie mogą.

3. Pod kartofle, różne gatunki rzepy, boby, średnio ziemię nawożę, gdyż łatwo zbyt bujno rosną; a przezto tracą wiele na smaku i dobroci.

4. Powiększam zbiór siana z łąk przez częste ich pognajanie nawozem zwierzęcym; a pastwiska przemienne bujniejszemi sprawiam, przez obsiewanie ich roślinami, gruntowi odpowiedniemu.

5. Roślin kłosowych jak powiedziałem szczególniéj grochu, nie siewam nigdy w swieżym zwierzęcym nawozie, ale zawsze na zielonym czyli roślinnym; a owies ile podobno, uprawiam w ziemi odłogowéj.«

»Nawoz zielony — kończy P. Nebbien — jest matką i główną podstawą postępów rolnictwa, na naturze rzeczy ugruntowanych, zatém trwałych. Tylko za pomocą tegoż nawozu, można ziemię coraz bardziéj użyźnić, do coraz większéj płodności doprowadzać; skutkiem czego, pomnaża się coraz bardziéj plon zboża i roślin pastewnych, coraz więcéj uprawiać można roślin handlowych. — Ten rodzaj nawożenia zieziemi można corocznie powtarzać i ziemię coraz bardziéj użyźniać, zastępując przez zasiew w rżysko lub w ugor stosownych roślin, utracone przez wydanie poprzedniéj produkcyi siły. A nawet można żyzność ziemi podwoić, jak to poniż zamieszczone jéj obliczenie wskazuje. — Dla objaśnienia go, dodać należy, iż według licznych porównawczych doświadczeń, skoro obsiewamy ugor; *połową zwyczajnéj ilości nawozu zwierzęcego ugnojony*, pojedynczą rośliną np. szporkiem, na nawoz zielony, wtedy, uprawiana tutaj roślina, równie bujnie obradza, jak *na całym zwierzęcym nawozie.*

(Dalszy ciąg w następnym Nrze.)

Redaktor Tygodnika, *Nepomucen Kurowski.* — w Drukarni PIASTA przy Ulicy Mazowieckiéj Nro 1349.